

3.

HÁROM ÚJ RAGADOZÓ
A PÜSPÖKFÜRDŐ MELLETTI SOMLYÓHEGY
PREGLACIÁLIS RÉTEGEIBŐL.

IRTA

Dr. KORMOS TIVADAR.

A VIII. TÁBLÁVAL.

1914. évi május hó.

ELŐSZÓ.

Az 1912. év folyamán dr. TÓTH MIHÁLY nagyváradi főreáliskolai tanár és BIHARI GYULA tanárjelölt, a biharmegyei Püspökfürdő mellett emelkedő Somlyóhegyen, a krétakorú requieniás mészkő üregeit kitöltő réteges vörös agyagban *Machaerodus*-fogakat fedeztek fel. A lelet dr. KOCH ANTAL egyetemi tanár, nagyrabecsült volt mesterem kezéhez került, aki a neki beküldött fogakat a *Machaerodus latidens* OWEN-től származóknak ismerte fel. KOCH tanár úr azután nekem adta át e fontos maradványokat felülvizsgálás végett és minthogy az ő meghatározásának helyessége beigazolást nyert, a termőhelyet az 1912—1913. években több ízben személyesen felkerestem s kiaknáztam. E munkálatok részleteit, eredményeit s a települési viszonyokat a m. kir. Földtani Intézet 1913.-i évi jelentésében közlöm s itt csupán három, e rétegekből a *Machaerodus latidens* társaságában előkerült új ragadozó ismertetésére szorítkozom.

1. *Gulo Schlosseri* n. sp.

(VI. tábla, 1—6. ábra.)

Gulo luscus LINN. — NEWTON, E. T.: On the occurrence of the Glutton, *Gulo luscus*, LINN. in the «Forest Bed» of Mundesley, Norfolk. Geolog. Magazine, New Series, dec. II. Vol. VII. p. 424—427. plate XV. London, 1880.

« *gulo* (L.) *sive luscus* (L.)? — REICHENAU, W. von: Revision der Mosbacher Säugetier-fauna etc. Notizblatt d. Vereins f. Erdkunde und d. Grossh. geol. Landesanst. zu Darmstadt für das Jahr 1910. IV. Folge. 31. Heft. p. 124—125. Darmstadt, 1910.

A vizsgálat anyaga: 6, részben fogyatékos alsó állkapocs (4 jobboldali, 2 baloldali), nemkülönben egy jobb- és egy baloldali alsó szemfog (*c*) s egy jobboldali felső 3. metszőfog (*i*₃); valamennyi a püspökfürdői Somlyóhegy machaerodus-os veres agyagrétegeiből.

1 hiányos baloldali alsó állkapocs gipszmásolata, melynek eredetije a Mosbach melletti Stochern magas teraszából származik s a mainzi városi múzeum tulajdona.

1 predmosti (Morvaorsz.) pleisztocén-időszaki *Gulo luscus*-koponya (alsó állkapoccsal) s egy ugyanonnan származó jobboldali alsó állkapocs gipszmásolatai. Az eredeti példányok MAŠKA K. telői főrealiskolai igazgató gyűjteményében vannak.

1 recens *Gulo luscus*-koponya alsó állkapoccsal, ismeretlen termőhelyről; a M. kir. Földtani Intézet összehasonl. osteol. gyűjteményének tulajdona.

5 recens *Gulo luscus*-koponya (3 him, 2 nőstény), valamennyi alsó állkapoccsal együtt; a berlini zoologiai múzeum osteol. gyűjteményéből.¹

¹ E koponyák átengedéseért BRAUER és MATSCHIE tanár uraknak ezuttal is hálás köszönetet mondok.

Felhasználtam az összehasonlításnál azonkívül MILLER-nek 5 recens *Gulo*-koponyáról vett méreteit,¹ valamint 9 baloldali és 13 jobboldali (morvaországi) pleisztocén *Gulo*-állkapocs utolsó előzáfogáról és tépőfogáról (p_4-m , inf.) beszerzett mérési adatokat, melyeket kérésemre MAŠKA KÁROLY telki főrealiskolai igazgató a tőle megszokott előzékenységgel volt szíves rendelkezésemre bocsátani.

a) A püspökfürdői fosszilis anyag ismertetése.

1. sz. állkapocs. Ezt a rendkívül kicsiny jobboldali alsó állkapocsot (VIII. tábla, 1 a—b ábra) még 1912-ben gyűjtöttem. Egyike a legépebb daraboknak, amennyiben csupán a koronanyujtvány (*processus coronoideus*) felső tájéka s az állcsontnak a szemfogat körülvevő része hiányzik róla. Fogai, a három metszőfog s az első előzáfog (p_1), kivételével mind megvannak s tökéletesen épek. Az állkapocs hosszúsága nem mérhető; magassága az m_1 és m_2 között 17·6 mm, vastagsága ugyanott 7·1 mm, a condylus szélessége 17·3 mm. A fogsor hosszúsága — az első előzáfog alveolusának elülső szegélyétől az m_2 hátulsó széléig mérve — 43·6 mm. A szemfog legnagyobb átmérője a korona alatt 8·6 mm; a p_2 méretei: 5·6/3·6; a p_3 -éi: 7·4/5·1; p_4 : 9·5/5·5; m_1 : 17·5/7·6; m_2 : 5·2/4·4.²

2. sz. állkapocs. Nagyobb, valószínűleg him-példánytól származó baloldali alsó állkapocs ez, melynek hátulsó része némileg restaurálásra szorult. A fogak közül csak a 3—4. előzáfog s a tépőfog voltak az állkapocsban, de ehhez tartozik valószínűleg az a letört hegyű szemfog is, mely a VIII. tábla 3. ábráján látható. Az állkapocs hosszúsága a bütyöknuyjtvány (*proc. condyloideus*) s a szemfog mederperemének hiányos volta miatt nem mérhető; magassága az m_1 és m_2 között 20·4 mm, vastagsága ugyanott 8·7 mm, a condylus szélessége s a fogsor hosszúsága nem mérhető. Az esetleg idetartozó szemfog legnagyobb átmérője a korona alatt 9·0 mm; a p_3 : 8·2/5·6; p_4 : 10·7/6·6; m_1 : 20·6/8·6.

3. sz. páros állkapocs.

a) baloldali ág. Az 1. számú kis állkapocs mellett ez a sorozat legépebb darabja, melyen a metszőfogak s a második zápfog kivételével valamennyi fog megvan. Az állcsont is egyike a legjobb karban levőknek, amennyiben a szemfog alveolusán s a koronanyujtvány (*proc. coronoideus*) egy részén kívül semmi sem hiányzik róla. Az állkapocs hosszúsága ezen

¹ GERRIT S. MILLER: Catalogue of the Mammals of Western Europe in the Collection of the British Museum. p. 439. London, 1912.

² Az első szám a korona legnagyobb hosszúságát, a második annak legnagyobb szélességét jelzi milliméterekben.

sem mérhető; magassága az m_1 és m_2 között 23 mm, vastagsága ugyanott 7·7 mm, a condylus szélessége 23·6 mm. A fogsor hosszúsága 50·6 mm. A hatalmas fejlettségű szemfog legnagyobb átmérője a korona alatt 9·8 mm; a p_1 : 3·9/3·4; p_2 : 6·6/4·2; p_3 : 8·1/5·3; p_4 : 10·8/6·3; m_1 : 21·0/8·7.

b) jobb oldali ág. Az előbbinél sokkal hiányosabb, amennyiben harmadik előzáfogából s a tépőfogból csak töredékek vannak meg, az állcsontból pedig a szemfog alveolusa, a tépőfog hátulsó gyökerét fedő külső rész, az állcsont alapjának egy része az m_1 elülső gyökere alatt, s az állkapocs egész hátulsó tájéka a koronanyujtvány közepétől a szögletnyujtvány (*proc. angularis*) előtti részig hiányoznak. Fontos ellenben, hogy ez az egyetlen állkapocs, amelyen a koronanyujtvány elülső szegélye majdnem teljes épségben megvan. Az állkapocs hosszúsága nem mérhető; magassága az m_1 és m_2 között 22·6 mm, vastagsága ugyanott 7·8 mm; a condylus hiányzik. A fogsor hosszúsága 50·9 mm. A szemfog legnagyobb átmérője (a korona alatt) 9·9 mm; p_1 : 3·9/3·4; p_2 : 6·6/4·2; p_3 : hiányos; p_4 : 10·8/6·3; m_1 : hiányos; m_2 : 5·6/4·8.

Ehhez a két állkapocshoz tartozik két — közel teljes — felső fogsor is, melyeket azonban — minthogy mostani vizsgálataim csakis az alsó állkapocsra vonatkoznak, — ezuttal mellőznöm kell.

4. s z. állkapocs. Fogyatékos, jobboldali, 4 foggal (c , p_3-4 , m_1). Az állcsont alsó és hátulsó (a tépőfog mögötti) része teljesen hiányzik, miért is csak a meglevő fogak méreteit közölhetem. Szemfog legnagyobb átmérője 9·6 mm; p_3 : 8·4/5·4; p_4 : 10·6/6·1; m_1 : 19·6/7·8.

5. s z. állkapocs. Ennek a kis jobboldali állkapocsnak, mely nagyságát tekintve, egészen olyan, mint az 1. számú, sajnos, csak elülső negyede (3 foggal) s a tépőfog mögötti része van meg, utóbbi az m_2 fogmedrével. Az említett elülső töredék (l. VIII. tábla, 2. ábra) a szemfogat s a 2—3. előzáfogat tartalmazza. A szemfog legnagyobb átmérője 8·9 mm; a p_2 : 6·0/4·0; p_3 : 7·6/5·0. A hátulsó töredék magassága az m_2 alveolusa előtt 18 mm, vastagsága ugyanott 6·5 mm, condylusa sérült.

A VIII. tábla 4. ábráján feltüntetett jobboldali alsó szemfog legnagyobb átmérője a korona alatt 8·9 mm, az 5. ábrán lerajzolt jobboldali felső harmadik metszőfogé pedig (a korona tövéen mérve) 7 mm.

b) Összehasonlító tanulmányok.

A manapság élő *Gulo luscus* analógiája alapján valószínűséggel állíthatom, hogy a fentebb ismertetett állkapcsok közül az első és ötödik nőstény-állatoktól, a 2—4. számúak pedig hímeiktől származnak.

Lássuk már most a *Gulo Schlosseri* faji jellegeit. A szemfog s a két első előzáfog, csekély nagyságbeli differenciáktól eltekintve, a *Gulo lus-*

cus-étől semmiben sem különbözik; a p_3 ellenben a *Gulo luscus*-on a protoconid mögött gyakran jóval szélesebb, mint előtte, a mi ilyen mértékben a *Gulo Schlosseri* harmadik előzáfogán soha nem észlelhető.

A főkülönbséget a két faj között s egyuttal a praeglacialis *Gulo Schlosseri* egyik főbélyegét a negyedik előzáfog alakja szolgáltatja. Amíg ugyanis a recens *Gulo luscus*-on a p_4 koronájának a hátulsó része (a protoconid mögött) az elülső résznél 1·5—2·3 mm-rel, vagyis 12 eset alapján¹ átlag 1·8 mm-rel szélesebb, addig a *Gulo Schlosseri* tölem vizsgált hat állkapcsában elől s hátul közel egyenlő széles, amennyiben a különbség itt minden esetben csak 0·3 mm. Rendkívül érdekes, hogy a jégkorszaki *Gulo* ebben a tekintetben a preglaciális faj és a recens között áll, amennyiben ennek az utolsó alsó előzáfoga 16 eset alapján átlag 1·1 mm-rel szélesebb hátul, mint elől. A MAŠKA igazgató úrtól rendelkezésemre bocsátott, pontos mérési adatok szerint a szélességkülönbségek egyes esetei itt a következők: 1·1, 1·2, 0·9, 1·2, 1·8, 1·2, 1·5, 1·3, 0·6, 2·1, 0·0, 1·0, 1·4, 1·8, 1·2, 1·0.

Látjuk ebből, hogy a morvaországi pleisztocén *Gulo*-állkapcsok utolsó alsó előzáfoga a legtöbb esetben kevésbé szélesedik ki hátrafelé, mint a recens *Gulo*-é, sőt egyes példányokon a különbség a *Gulo Schlosseri*-n észleltet is megközelíti (0·6) vagy azon alul marad (0·0) és csak három szélsőséges esetben éri el vagy múlja felül (1·8, 1·8, 2·1) a recens példányok fogain észlelt átlagos különbséget. Ennek a — látszólag aprólékos — megfigyelésnek, mint az alábbiak során látni fogjuk, a törzsejlődés szempontjából igen nagy jelentősége van.

A p_4 hosszúsága a preglaciális fajon 9·5—10·8, a recens példányokon 11·0—12·3 s a morvaországi jégkorszaki *Gulo*-állkapcsokon 12·0—14·5 mm között váltakozik, vagyis a *Gulo Schlosseri* utolsó előzáfoga minden esetben rövidebb a másik kettőénél s a recens *Gulo luscus* ebben a tekintetben a *Gulo Schlosseri* és a pleisztocén *Gulo* között áll.

Átérve a tépőfog, vagyis az m_1 ismertetésére, megállapíthatjuk mindenekelőtt, hogy annak a nagysága jó faji bélyegül nem tekinthető. A püspökfürdői állkapcsokon, mint láttuk, e fog hosszúsága 17·5 és 21·0 mm, a paraconid középetáján vett szélességi mérete pedig 7·6—8·7 mm között váltakozik. A recens *Gulo*-n az m_1 koronája, a kezemen megfordult 6 koponya és MILLER adatai szerint 19·2—23·2 mm hosszú és 8·6—9·8 mm széles, a morvaországi (předmosti) jégkorszaki példányokon (22 állkapocs alapján) pedig MAŠKA szerint 20·0—26·0 mm hosszú és 8·0—11·5

¹ A rendelkezésemre álló 6 recens *Gulo luscus*-koponya 12 alsó mandibuláján a p_4 elülső és hátulsó része közötti szélesség-különbségek: 2·2, 2·3, 2·0, 1·7, 1·9, 1·8, 1·5, 1·5, 1·9, 1·7, 1·7, 1·6.

mm széles. Mint látjuk, a határos értékek itt egybeesnek s ámbár az átlagos számok (preglaciális faj = 19·5, pleisztocén = 23·7, recens = 20·6) a különböző korból származó *Gulo*-állkapcsok tépőfogainak a nagyságát látszólag helyesen érzékeltetik, faji bélyegül ez az átlagos nagyságbeli eltérés nem tekinthető. Annyit azonban bizvást mondhatok, hogy a püspökfürdői legkisebb állkapocs (1. sz.) tépőfoga valamennyi előttem ismert recens vagy fosszilis példányénál kisebb, a nagyobb (valószínűleg hím-) példányok tépőfogai pedig nagyság tekintetében a recens és pleisztocén legkisebb (többnyire nőstény-) példányok első zápfogához közelednek.

Talán nem végzek felesleges munkát, ha a ragadozók életében oly fontos fiziologiai szerepre hivatott tépőfog méreteit a kezeim közt levő recens és fosszilis *Gulo*-példányok, valamint MAŠKA, MILLER, NEWTON és REICHENAU adatai alapján táblázatban mellékelem.

Bár a tépőfog, nagyságát s a para-, proto- és hypoconid alakját tekintve nem is lehet irányadó faji jelleg, mégis van annak egy olyan bélyege, melynek révén a preglaciális faj a *Gulo luscus*-tól szintén megkülönböztethető. Amíg ugyanis a *Gulo Schlosseri* tépőfogán az elülső gyökér belső oldala teljesen vagy majdnem egészen síma, addig az a *Gulo luscus*-on többnyire jól látható, sőt nem ritkán a paraconid belső tövére is átterjedő, vájúszerű bemélyedést visel.

További különbség a *Gulo Schlosseri* és a *Gulo luscus* között az, hogy míg előbbin az alsó fogsor csúcsait képzeletben összekötő vonal (felülről nézve) igen enyhe görbületet ír le, addig az utóbbin a fogaknak ilyen — kifelé domborodó — ív alakjában való elhelyezkedése jóval nagyobb fokú, az utolsó előzápfog és a tépőfog koronája az állsont külső széle fölött sokkal jobban kiugrik, az állsont e két fog tájékán vaskosabb és belső oldala domborúbb.

Az utolsó zápfog alakra nézve a *Gulo luscus*-éval tökéletesen egyezik, nagyság tekintetében pedig itt nagyjából ugyanaz a viszony mutatkozik, ami a tépőfog esetében, hogy t. i. a *Gulo Schlosseri* legnagyobb példányainak a második zápfoga a *Gulo luscus* kis példányainak ugyanehhez a fogához közeledik.

Egyéb, szembeötlő s főként állandó különbséget a két faj állkapcsain nem találtam.

NEWTON szerint a mundesley-i preglaciális *Gulo*-állkapocs, melyben csupán a tépőfog s az utolsó előzápfog hátulsó része vannak meg, a csekély nagyságbeli különbségtől eltekintve, annyira hasonlít a *Gulo luscus*-éhoz, hogy mint ő mondja, a fosszilis példányról adott leírás minden tekintetben megfelel a recensnek.¹

¹ NEWTON, l. c. p. 425. Az eredeti szöveg ez: «... with the exception of this slight

A faj neve	Kora	Valószínű v. megállapított ivar	Termőhely	m ₁ legn. hosszús.	m ₁ legn. széless.
<i>G. Schlosseri</i>	preglaciális	♀ (?)	Püspökfürdő (1.)	17·5	7·6
„ „	„	♂ (?)	„ (2.)	20·6	8·6
„ „	„	♂ (?)	„ (3 a.)	21·0	8·7
„ „	„	— (?)	„ (4.)	19·6	7·8
„ „	„	♂ (?)	Mosbach (Reichenau)	20·0	8·8
„ „	„	♀ (?)	Forested, Mundesley (Newton)	19·0	7·6
<i>„ luscus foss.</i>	pleisztocén	♂ (?)	Předmost, Maška 1.	24·0	9·1
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 2.	24·8	10·2
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 3.	24·0	10·2
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 4.	25·1	11·2
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 5.	24·1	9·5
„ „ „	„	— (?)	„ „ 6.	23·5	10·0
„ „ „	„	♀ (?)	„ „ 7.	22·5	10·1
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 8.	24·5	10·0
„ „ „	„	♀ (?)	„ „ 9.	21·5	9·3
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 10.	25·0	11·0
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 11.	24·0	9·6
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 12.	24·1	11·5
„ „ „	„	— (?)	„ „ 13.	23·5	10·2
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 14.	24·1	9·5
„ „ „	„	♀ (?)	„ „ 15.	22·0	8·8
„ „ „	„	♀ (?)	„ „ 16.	21·1	9·0
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 17.	25·0	—
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 18.	24·5	—
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 19.	24·0	10·0
„ „ „	„	♂ (?)	„ „ 20.	26·0	11·0
„ „ „	„	♀ (?)	„ „ 21.	22·0	9·0
„ „ „	„	♀ (?)	„ „ 22.	20·0	8·0
„ „ „	„	♂ (?)	Šipka	20·0	8·0
<i>„ luscus</i>	recens	♂	Plas Heaton (Newton)	24·1	10·6
„ „	„	♀	Ismeretl. Földt. int.	23·2	9·7
„ „	„	♂	Waage, Norv. (Miller)	20·0	9·0
„ „	„	♀	Egersund	21·3	9·2
„ „	„	♀	„	20·0	8·8
„ „	„	♀ (?)	Lappland	19·2	8·6
„ „	„	♂ (?) ♀ (?)	Svédország	19·2	8·8
„ „	„	♂	Kiestinki (Berlin)	22·4	9·8
„ „	„	♂	Oroszorsz. A 217, 11.	22·0	9·3
„ „	„	♂	Ismeretl. (Berl. 6416)	22·0	9·3
„ „	„	♂	„ (Berl. 23762)	22·3	9·8
„ „	„	♀	„ (Berl. 11144)	20·6	8·8
„ „	„	♀	Ny. Szibéria (Berl. 12291)	19·7	8·7
„ „	„	♀ (?)	Brit. Mus. (Newton)	20·8	8·6

Mindamellett, hogy NEWTON belátja, hogy a tőle megvizsgált állkapocstöredék nagyságra nézve a recens faj s annak pleisztocén képviselője — jelen esetben egy, a plas heaton-i barlangban talált példány — között áll, mégis, a rozsomák-állkapcsok nagyságbeli variálására való tekintettel, a forestbed-i példányt a *Gulo luscus*-szal azonosítja.¹

REICHENAU, aki a jobb karban levő mosbachi *Gulo*-állkapocst vizsgálta, azon a *Gulo luscus*-szal szemben már több eltérést talált. Így megállapította, hogy a «mosbachi állkapocs bázisa meredekebb s nem áll annyira befelé» (szerintem nem olyan domború) «mint a recens *Gulo*-n»; továbbá, hogy a 2., 3. és 4. előápfog hátulsó része keskenyebb, mint a *Gulo luscus*-on és hogy a fosszilis példány általában gyengédebb alkotású, mint az összehasonlítás alapjául szolgáló lappföldi és norvégiai példányok. Észlelései alapján REICHENAU azt hiszi, hogy a mosbachi állkapocs talán a *Gulo luscus* egy nőstény példányától származik, de nagyon helyesen hozzáteszi azt, hogy ez a kérdés egy állkapocstöredék alapján el nem dönthető. Ezért a mosbachi példányt bár kérdőjellel, de szintén *Gulo luscus* néven közli.²

Én a mosbachi állkapocst, nemkülönben a forestbed-i példányt a püspökfürdői fajjal, egyrészt megegyező morfológiai sajátosságai miatt, másrészt pedig azért, mivel nézetem szerint a mosbachi rétegek, a forestbed s a somlyóhegyi machaerodus-os rétegek egyidősek, teljesen azonosnak tartom.

Úgy látszik, hogy ez a faj a preglaciális időszakban Európában széltében el volt terjedve s a jégkorszaki s a ma élő *Gulo luscus* őseinek tekintendő.

A preglaciális időszakban, vagyis az én felfogásom szerint abban az időben, amely a pliocén és a pleisztocén közé esik, Európa klímája még egységesen meleg, közel subtropusi volt; csakis így magyarázható olyan fajoknak, mint *Elephas meridionalis*, *Hippopotamus amphibius*, *Rhinoceros etruscus*, *Hippotigris stenonis*, *Machaerodus latidens*, *Ursus arvernensis*, *Hyaena arvernensis*, *Canis Neschersensis*, *Trogontherium* stb. jelenléte Anglia, Németország, Belgium, Franciaország, Ausztria és Magyarország preglaciális üledékeiben. Hogy ilyen társasággal arktikus faunaelemek első legesen társulhatnának, azt éppen olyan lehetetlenségnek tartom, mint amilyen képtelenség volna pl. manapság a vizilónak, vagy az afrikai

difference of size, the two are so precisely alike, that the description of the fossil given below would answer equally well, in every particular, for the recent specimen.»

¹ L. cit. p. 426.

² L. cit. p. 124—125.

elefántnak a mosusz-tulokkal vagy a rénszarvassal egy közös faunaterületen való előfordulása. Igaz ugyan, hogy ismerünk olyan eseteket, amidőn egyik-másik állat törzsfelődésének egyes állomásait túlélve, tovább fennmarad, ilyesmi azonban csak kiválóan szerencsés körülmények között és fokozatos alkalmazkodás útján jöhet létre s az olyan szélsőségeket, mint aminő pl. az arktikus *Gulo luscus* és a *Machaerodus latidens* együttes előfordulása volna, egyenesen kizárja.

Az én felfogásom az, hogy olyan esetekben, amikor ilyen látszólagos éles ellentétek mutatkoznak, a meghatározások helyessége és a geológiai viszonyok, melyek között a kérdéses maradványok találtattak, mindig szigorúan felülbírálandók, különösen arra nézve, hogy az idegenszerű lelet elsődleges helyen feküdt-e? Ez főleg a folyóteraszokban talált állati maradványokra vonatkozik, amelyek kivált a jégkorszak felosztása tekintetében nem ritkán a legmesszebbmenő következtetések alapjául szolgálnak, legtöbbször anélkül, hogy a kutató teljes biztossággal meggyőződött volna róla, hogy vajjon leletei nem átmosottak, másod- vagy harmadlagos helyen feküdtek-e?

Minthogy pedig nyugodt lelkiismerettel állíthatom, hogy a somlyó-hegyi *Gulo*-maradványok esetében ilyesmiről szó sem lehet s egészen bizonyos, hogy a *Gulo Schlosseri* itt olyan fajokkal, mint a *Machaerodus latidens*, *Ursus arvernensis*, *Canis Neschersensis* stb. együtt, egy időben élt, már magával ezzel a ténnyel eldöntöttnek tartom a *Gulo Schlosseri* faji önállóságát is, mert a fentiek alapján az az állat, mely nálunk a preglaciális időszak meleg, sőt subtropusi klímája alatt élt, semmiesetre sem lehet azonos azzal a fajjal, melynek ma a sarkvidék a hazája.

Azok megnyugtatóására pedig, akik előtt a *Gulo* név egyúttal az «arktikus» fogalmát is jelenti, ezúttal is felemlíthetem, hogy több sarkvidéki állat között a rénszarvas is meleg klíma alól származik, — amennyiben ősei a piemonti felső- s a délnémetországi alsó-pliocén rétegekből kerültek elő — és csak később, a jégkorszakban vált arktikussá.¹

A rénszarvasnak tehát nem a mai elterjedési köre az őshazája, hanem Középeurópa² s úgy látszik, éppen így van ez a *Gulo luscus* esetében is, melynek eddig ismeretlen melegebb égövi őse az angol-, német- és magyarországi preglaciális rétegekből előkerült *Gulo Schlosseri*.

A törzsfelődés menete szempontjából rendkívül érdekes az a körül-

¹ ALESSANDRINI: Sopra alcuni avanzi di *Cervidi* pliocenici del Piemonte. Atti d. Acad. r. di Torino, t. XXXVIII. 1902. p. 858. fig. 4—5 (*Cervus phliotarandoides*); és

SCHLOSSER: Die Säugetierreste aus den süddeutschen Bohnerzen. Geol. und Pal. Abhandl. Bd. V. (IX.) Jena, 1902. p. 88. T. IX. Fig. 27.

² SCHLOSSER: Die Bären- oder Tischerhöhle. Abh. k. Bay. Akad. d. Wiss. II. k. XXIV. Bd. II. Abt. p. 428. München, 1909.

mény, hogy a főbélyeg, vagyis az alsó utolsó előzáfog alakja tekintetében a jégkorszaki *Gulo* a preglaciális és recens faj között foglal helyet és bár egyes kivételes esetekben már az utóbbi felé hajlik, általában mégis a *Gulo Schlosseri*-hez közelébb áll. A rágófelület hátulsó részének a kiszélesedése ezen a fogon filogenetikus szempontból mindenesetre kiegyenülést jelent, a mi nyilván a táplálkozás megváltozásával s ezzel együtt a rágás mechanizmusának a módosulásával magyarázható. Míg a 3. és 4. alsó előzáfogak specializálódása a geológiai korkülönbségnek tökéletesen megfelel és valódi ősi sorra vezet, addig a fogazat méretei, vagyis az állat nagysága tekintetében nem a recens, hanem a jégkorszaki *Gulo* mutatja a legnagyobb fokú kiegyenülést. Ez tehát az ősi sor látszólagos megszakadására utalna, ha nem tudnók azt, hogy a jégkorszak éghajlatához való alkalmazkodás egész sereg déli- vagy középeurópai eredetű állatot «glaciális rassz»-szá alakított át, amelyeknek főbélyege az erőteljesebb csontozat s a nagyobb termet volt. Ilyen a *Hyaena Perrieri*-re visszavezethető *H. crocuta*, melynek nagyobb termetű válfaja (*H. crocuta spelaea*) a pleisztocénben Északafrikától Angolországig el volt terjedve, ilyen a *Canis neschersensis*-től, illetőleg a *C. etruscus*-csoporttól származtatható *Canis lupus* (*C. lupus spelaeus*), ilyen a mi hatalmas termetű barlangi oroszlánunk (*Felis leo spelaea*) s ilyen többek között a *Gulo Schlosseri*-től származó pleisztocénkori *Gulo luscus fossilis* is, melynek jégkorszaki példányai Angliában, Belgiumban, Franciaországban, hazánkban és másutt egyaránt nagyobb termetűek voltak, mint a mai arktikus *Gulo luscus recens*.

Ezzel a ténnyel — bár az a Depèret-féle törvénnyel némileg ellenkezésben áll — immár számolnunk kell. Nem szabad megfedkezünk arról, hogy a jégkorszak a pliocén időszak végén Európában honos és hosszú idők folyamán meleg éghajlathoz alkalmazkodott állat- és növényvilág életébe meglehetősen durván, majdnem átmenet nélkül markolt bele, s ez a körülmény a törzsféjlődés menetében, ha ugrást nem is, de mindenesetre nagy léptekben haladó átfarmálódást idézett elő. Lehet, hogy ennek az átfarmálódásnak az egyes fázisai ma még ismeretlenek vagy legalább is bizonytalanok, k ö v e t k e z m é n y e i azonban annál világosabbak.

A mi pedig a *Gulo luscus* mai formájának a kialakulását illeti, erre nézve az én ezidőszerinti véleményem az, hogy az a gyengédebb termetű, melegebb égövi preglaciális ősből (*Gulo Schlosseri*) a jégkorszak hatása alatt kifarmálódott nagy termetű leszármazottnak (*Gulo luscus fossilis*) a postglaciális időszakban elkorcsosodott, kiveszőben levő utódja, (*Gulo luscus recens*), melynél a fogazat elcsökevényesedését a természet a fogak alakjának, különösen pedig a rágófelületnek a módosításával igyekezett pótolni.

2. *Putorius præglacialis* n. sp.

(VIII. tábla, 8. ábra.)

A vizsgálat anyaga: egy jobboldali alsó állkapocs, a metszőfogak kivételével valamennyi foggal, a Püspökfürdő melletti Somlyóhegy machaerodus-os vörös agyagrétegeiből.

Összehasonlításul: 9 magyarországi görény (*Putorius putorius* L.) koponya alsó állkapocscsal; ezek közül 4 a m. kir. földtani intézet, 4 a budapesti tud. egyetemi állattani intézet, 1 pedig OROSZ ENDRE apahidai népiskolai igazgató-tanító tulajdona; továbbá egy magyarországi hermelin- (*Putorius ermineus* L.) koponya (földt. int. gyűjt.) és 34 pleisztocén-kori hermelinállkapocs (13 bal- és 13 jobboldali alsó), utóbbiak hazai barlangokból.

A somlyóhegyi fosszilis állkapocs aránylag igen jó karban van, amennyiben csupán a nyujtványok körüli hátulsó része hiányzik, fogai ellenben — a metszőfogak kivételével — mind megvannak. Az állcsont, kicsinységéhez képest igen vaskos, zömök, amit a külső oldal domborúsága s a belső oldal felső részének a foggyökerek tájékán látható erőteljes duzzanata idéz elő. Az állkapocs magassága a tépőfog (m_1) előtt 5·2 mm, vastagsága ugyanott 3·4 mm; a második zápfog mögött az állkapocs 6·2 mm magas, vastagsága pedig ezen a részen 3·1 mm.

A rágóizom (*musculus masseter*) benyomata mérsékelt mélységű, tompaélű peremekkel szegélyezett. A mentális ideggödrök (*foramina mentalia*) száma három, melyek közül az elülső a legnagyobb. A két hátulsó ideggödör közelebb fekszik egymáshoz, mint a középső az elülsőhöz; utóbbinak a harmadiktól való távolsága (belül mérve) 2·8 mm. Az állkapocs belső oldalán, a szimfizis helyén, erőteljes fejlettségű csontdudorok láthatók.

A fogsor egyvonalban fekszik, kivéve a második előzápfogat (p_2), mely a többi fogak koronájának hosszanti síkjára majdnem keresztben áll. A fogsor hossza, a szemfogat is beleértve, 15·6 mm.

A jól megtermett szemfog (C) legnagyobb átmérője a korona alatt 3·2, a korona magassága 6·1 mm.

A második előzápfog (p_2) az állkapocs nagyságához képest nagy, a majdnem keresztben álló fog koronájának a legnagyobb hosszúsága 2·1, legnagyobb szélessége 1·2 mm, magassága pedig 1·4 mm.

A harmadik előzáfog (p_3) koronája kissé előfelé dől s hátul a csúcsig terjedő élt visel; hosszúsága 2·4, szélessége 1·4, magassága 1·9 mm.

A negyedik előzáfog 2·9 mm hosszú, 1·8 mm széles és 2·4 mm magas; a fog külső és hátulsó oldalán, a hátulsó gyökér tájékán, jól fejlett, talonszerű peremet s a csúcsig húzódó élt láttat.

A tépőfog, vagyis az első záfog (m_1) háromhegyű. Az első csúcs (*paraconid*) 2·3, a középső (*protoconid*) 2·8, a hátulsó (*hypoconid*) 1·4 mm magas. A fog legnagyobb hosszúsága 6 mm, legnagyobb szélessége 2·2 mm.

A második záfog, mely az állkapocsban rendkívül magasan, egészen a tépőfog talonja fölött fekszik, viszonylag meglepően nagy s az m_1 éle folytatásaként külső harmadán szintén élt visel. A majdnem kerek fog hosszúsága 1·6 mm, szélessége 1·5 mm, magassága a fog közepetáján levő kis dudornál 1·1 mm.

A fent leírt alsó állkapocs meghatározása közben elsősorban azokra a maradványokra gondoltam, amelyeket PETÉNYI SALAMON 1847-ben Beremenden gyűjtött s hátrahagyott munkáiban (48—52. l. I. tábla, 2—3 ábra) *Mustela beremendensis* és *Foetorius palermineus* néven közölt. Tekintettel arra, hogy a beremendi fauna a somlyóhegyi machaerodus-rétegekével körülbelül egyidős lehet, önként kínálkozott az a föltevés, hogy a somlyóhegyi állkapocs az említett fajoknak valamelyikével azonos. PETÉNYI eredeti példányai nem állván rendelkezésemre, leírását és ábráit kellett közelebből tanulmányoznom s ennek kapcsán kiderült, hogy az én állatom semmiesetre sem lehet azonos a beremendiekkel.

PETÉNYI «beremendi nyuszt»-ja (*Mustela beremendensis*) szerinte (49. l.) «nagyságára nézve közelebb állott a hölgymenyéthez, mint a görénymenyéthez», de tekintettel arra, hogy alsó tépőfogán a középső csúcs, vagyis a *protoconid* belül «kettőzötten kőnczozott»-nak bizonyult, azaz *metaconid*-ot viselt, ebbe az alnembe nem sorozható, hanem valódi nyestfélének: illetőleg a *Martes* nembe tartozónak látszik. Ez az állat tehát valószínűleg a nyestek ősi sorából való és semmiesetre sem lehet azonos a somlyóhegyivel, amelynek a tépőfogán *metaconid* nincsen.

A másik beremendi faj: PETÉNYI «ős hölgymenyétje» (*Foet. palermineus*) a leírás és rajz alapján semmiben sem különbözik a hermelintől.

Erről a fajról PETÉNYI következőképen ír (51. l.):

«Ezen rövid összehasonlítás és jellemzésből kitetszik, hogy beremendi őshölgymenyétünk a most élőhöz felette hasonlított ugyan, tőle azonban mégis következő jelényszajátságok által fajilag eltért; u. m.:

1. Kisebbsége által, a most élőnél mintegy $\frac{1}{6}$ -dal kisebb lévén.
2. Az állkapcsa szárnygödrének érdes, csaknem tövises pártázata által; mely pártázat a most élőnél tökéletes síma.

3. Szemfogának csak lassúdan, gyengén ívelt hegye által, mely a most élőnél tetemesen ívelt, sőt felgörbült.

4. Szabda fogának igen alacsonyka, beloldalán kivájult hátsó gumója által, mely a most élőnél majd 2-szer oly magas s beloldalán is tetemesen gumós.»

E vélt különbségek közül az 1., 2. és 4. csakis egyéni bélyegeként fogadhatók el. Aki a menyétféléknek az ivari különbséggel kapcsolatos nagyfokú nagyságbeli variálását ismeri, az egyhatod nagyságbeli különbséget faji jellegül aligha ismerheti el. Annál kevésbbé tehetem ezt én, mert a vizsgáltam *hermelin*-állkapcsok között nem egy van, amelynek a méretei a PETÉNYI *Foet. palermineus*-án észleltekkkel tökéletesen megegyeznek. El kell tekintenünk az «állkapocs szárnygödrének», vagyis a rágóizom benyomatának az «érdes pártázatatól» is, a mi szintén csak egyéni tulajdonság; ilyenféle egyes pleisztocénkori *hermelin*-állkapcsokon szintén észlelhető. A tépőfog *hypoconid*-jának alakja szintén igen variál, a talon hol magasabb, hol alacsonyabb, a rajta levő kis gumó kisebb vagy nagyobb, szóval faji bélyegül ez sem fogadható el.

Hátra volna még a szemfog eltérő alakja. PETÉNYI, az I. táblája 3. ábráján külön feltünteti a kérdéses szemfog (k, l.), de ugyanezen az ábrán (i) schematikusan hozzá is illeszti a talált állkapocstörödékekhez, ami a szintén körvonalalaiban rajzolt jelenkori *hermelin*-állkapocs (m) mellett tényleg felettébb idegenszerűen hat a szemlélőre. Ennek az eltérésnek azonban az a magyarázata, hogy az a szemfog, amit PETÉNYI ábrázol, nem az alsó, hanem a felső állkapocsból való s így nagyon természetes, hogy az alsó állkapocsba nem illik bele. Hogy ez tényleg így van, azt mindenki első pillantásra láthatja, aki a menyétfélék fogazatát ismeri. Ezeknek ugyanis az alsó szemfoga mindig ívelt, a felső ellenben majdnem egyenes!

Tekintettel minderre, én a leírás és a rajzok alapján PETÉNYI *Foetorius palermineus*-át a *hermelin*nel azonosnak tartom; sőt — ami az állkapocs nagyságát illeti — a beremendi maradványt a n a g y o b b *hermelin*-állkapcsok közé kell soroznom. Lássuk ezek után, hogy a somlyó-hegyi állkapocs mennyiben tér el a *hermelin*től.

A preglaciális állkapocs nagysága a legnagyobb *hermelin*-állkapcsokéval egyezik, sőt azt meghaladja. Minthogy az állcsont hátulsó részlete hiányzik, az állkapocs hosszúságát nem állapíthattam meg; de nem tartom kizártnak, hogy a *hermelin* állkapcsok között, melyek a somlyó-hegyinél karcsúbbak, alacsonyabbak és megnyúltabbaknak látszanak, utóbbinál hosszabbak is akadnak. A közöttük e tekintetben fennálló viszonyt a tépőfog előtt vett magassági és vastagsági méretek alapján az alábbi táblázat tünteti fel:

Sor- szám	Faj neve	Termőhely	Kor	Magasság az m ₁ előtt ¹	Vastagság az m ₁ előtt
—	<i>Putor. praeglacialis</i>	Somlyóhegy Püspökf. mellett	preglaciális	5·2	3·4
1	„ <i>ermineus</i>	Hámori Puskaporos	pleisztocén	4·7	2·6
2	„ „	„ „	„	4·2	2·3
3	„ „	„ „	„	4·0	2·3
4	„ „	„ „	„	4·6	2·7
5	„ „	„ „	„	4·4	2·6
6	„ „	„ „	„	4·4	2·5
7	„ „	„ „	„	4·1	2·5
8	„ „	„ „	„	4·1	2·3
9	„ „	„ „	„	3·6	2·0
10	„ „	„ „	„	3·8	2·0
11	„ „	„ „	„	3·8	2·3
12	„ „	„ „	„	3·6	2·1
13	„ „	„ „	„	3·1	2·1
14	„ „	„ „	„	3·3	2·0
15	„ „	„ „	„	3·6	2·0
16	„ „	„ „	„	3·7	2·1
17	„ „	„ „	„	3·2	1·8
18	„ „	„ „	„	3·5	2·2
19	„ „	Bajóti Öregkő-barlang	„	3·6	2·0
20	„ „	„ „	„	3·2	1·9
21	„ „	Balla-barlang	„	4·3	2·5
22	„ „	„ „	„	3·1	2·0
23	„ „	„ „	„	3·0	2·1
24	„ „	„ „	„	3·1	1·8
25	„ „	„ „	„	3·0	1·7
26	„ „	„ „	„	3·0	1·9
27	„ „	Pálffy-barlang	„	4·3	2·4
28	„ „	„ „	„	4·1	2·3
29	„ „	„ „	„	4·0	2·5
30	„ „	„ „	„	3·0	2·0
31	„ „	Remetehegyi kőfülke	„	3·8	2·1
32	„ „	Legény-barlang	ó-holocén	3·8	2·2
33	„ „	„ „	„	4·3	2·3
34	„ „	„ „	„	3·9	2·6
35	„ „	Magyarország	recens (bal)	4·0	2·1
36	„ „	„ „	„ (jobb)	4·0	2·2

¹ Milliméterekben.

Ebből a táblázatból 36 eset alapján kitűnik, hogy a hermelin állkapocs magassága a tépőfog előtt 3·0—4·7, vastagsága pedig ugyanott 1·7—2·7 mm között váltakozik, míg ezzel szemben a somlyóhegyi preglaciális állkapocs 5·2 mm magas és 3·4 mm vastag, vagyis magasabb és vastagabb, mint a legnagyobb hermelin-állkapocs a vizsgált 36 közül. A nagyobb vastagságot, mint már fentebb említettem, az állkapocs belső oldalának a foggyökerek tájékán látható erőteljes duzzanata eredményezi, a mi a hermelin-állkapocsán nincs meg; sőt utóbbin az állkapocs belső oldala rendszerint egészen lapos.

A somlyóhegyi példány második előzáfoga tetemesen hosszabb, de nem sokkal szélesebb, mint a hermeliné. Utóbbinál ennek a fognak a hosszúsága a rendelkezésemre álló példányok szerint 1·3—1·5, szélessége pedig 0·9—1·1 mm, míg a preglaciális állkapocs ugyanezen foga 2·1 mm hosszú és 1·2 mm széles.

A harmadik előzáfog a somlyóhegyi példányon 2·4 mm hosszú s 1·4 mm széles, a hermelinen pedig 2·0—2·3 mm hosszú és 1·1—1·4 mm széles. Ez a fog tehát nagyságra és alakra nézve a nagyobb (δ) hermelinek harmadik előzáfogával egyezik.

Ugyanígy vagyunk a negyedik előzáfoggal is, melynek hosszúsága a preglaciális állkapocson 2·9, szélessége pedig 1·8 mm. A hermelinen a p_4 hosszúsága 2·3—2·9, szélessége 1·3—1·7 mm között váltakozik, s így ebben a tekintetben is egyezés mutatkozik.

Nincs különbség a 6·0 mm hosszú tépőfog méreteiben sem, amennyiben a hermelin tépőfoga 4·5—6·1 mm hosszú s alak tekintetében is rendkívül hasonló a somlyóhegyi példányéhoz.

A második zápfog (m_2) a preglaciális fajon 1·6 mm hosszú s 1·5 mm széles, tehát majdnem teljesen kerek. A hermelinnek ez a foga ellenben csak 0·8—0·9 mm hosszú és 0·8—1·2 mm széles, vagyis ugyanolyan széles vagy szélesebb, mint amilyen hosszú és mintegy félakkora, mint a somlyóhegyi példányé. Az m_2 nagysága és alakja, valamint az a körülmény, hogy ez a fog az állkapocsban sokkal magasabban (az m_1 talonja fölötti síkban) fekszik, mint a hermelinnél, a preglaciális faj egyik legfontosabb faji bélyegének tekintendő!

A fentieket egybevetve, kimondhatjuk tehát, hogy a somlyóhegyi *Putorius preglacialis* a hermelintől második előzáfogának nagyobb volta, közel kétszer akkora és az állkapocsban jóval magasabban fekvő második zápfoga, valamint természetesebb (magasabb és vastagabb)

és belső oldalán duzzadt állcsontja révén különbözik.

Ezek után állatunkat még a görénnyel (*Putorius putorius* L.) kell összehasonlítani. REINHOLD HENSEL¹ már a múlt század nyolevanas éveinek elején rámutatott arra, hogy a görénykoponyák nagysága és a fogak méretei az ivari jelleg szerint rendkívül tág határok között ingadoznak. HENSEL 123 porosz-sziléziai koponya vizsgálata után arra az eredményre jutott, hogy az alsó tépőfog (m_1) hosszúsága nőstény állatokon 6·55—7·70, hímeiken 7·55—8·70 mm között, a második zápfog (m_2) koronája pedig nőstényeken 1·60—2·50 és hímeiken 1·90—2·90 között váltakozik. A tőlem vizsgált magyarországi példányok (9 recens koponya s 1 óholocénkorú baloldali alsó állkapocs a krassószörényvármegyei Zsupanekről) tépőfogainak a hosszúsága 7·3—9·0 mm közt váltakozik, míg az állkapocs magassága a tépőfog előtt 6·0—8·1, vastagsága pedig ugyanott 3·4—4·8 között. Látnivaló ebből, hogy a somlyóhegyi állkapocs megfelelő méretei (m_1 hosszúsága = 6·0, állkapocs magassága = 5·2, állkapocs vastagsága = 3·4 mm) a legkisebb görény-állkapocsok azonos méretei mögött nem messze maradnak el, sőt a második zápfog és az állkapocs vastagsága tekintetében azokat utól is érik. Minthogy pedig a görény állkapcsán a foggyökerek tájékán lévő duzzanat nyomai is többnyire megvannak s a második zápfog is magasabban fekszik itt, mint a hermelin-állkapocsban, a nagyságbeli különbségtől eltekintve, a somlyóhegyi alsó állkapocs a görényéhez sokkal közelebb áll, mint a hermelinéhez.

Mindent egybevetve, látjuk, hogy a preglaciális faj termetére nézve a legkisebb görények s a legnagyobb hermelinek között állt; minthogy pedig állkapcsának és fogainak szabása révén közelebb áll a görényhez, talán nem tévedek, ha azt az utóbbi faj kisebb termetű ősenek tekintem.

3. *Meles atavus* n. sp.

(VIII. tábla 9—10. ábra.)

A vizsgálat anyaga: 1 jobboldali alsó állkapocs-töredék a tépőfoggal és egy újjperc (*phalanx*), a Püspökfürdő melletti Somlyóhegy machaerodus-rétegéből (Földt. int.);

2 alsó állkapocstöredék (jobb- és baloldali),

¹ R. HENSEL: Craniologische Studien. Nova Acta der kais. Leop.-Carol.-Deutschen Akad. d. Naturforscher, Bd. XLII. Nr. 4. Mit 8 Tafeln, Halle, 1881. p. 133 és 143—146.

- ugyanonnan, de fiatalabb (pleisztocén) rétegekből (Földt. int.; dr. MÉHELY LAJOS);
 1 sérült koponya alsó állkapoccsal, az őcsanádi prehisztorikus telepről (Földt. int.);
 1 teljes koponya alsó állkapoccsal, a szelevényi prehisztorikus telepről (Földt. int.);
 1 jobboldali alsó állkapocs, Németbogsán ó-alluviumából (Földt. int.);
 1 jobboldali alsó állkapocs, Zsupanek ó-alluviumából (Földt. int.);
 1 recens (♂) koponya Adonyról (Földt. int.);
 1 recens koponya Apahidáról (OROSZ ENDRE);
 4 recens koponya Magyarországról (közelebbi termőhely nélkül, Földt. int.);
 2 recens koponya Magyarországról (Nemzeti Múzeum);
 2 recens koponya Magyarországról (budapesti tud. egyet. állatt. int.);
 1 recens koponya Dobrudsából (Románia) (Földt. int.);
 2 recens koponya Thuringiából (Földt. int.) és 3 recens koponya Bajorországból (Földt. int.).

A rendelkezésemre álló somlyóhegyi állkapocstöredék (VIII. tábla, 9. ábra) sajnos, nem eléggé ép ahhoz, hogy rajta az állcsont sajátságai, a nyujtványok alakja stb. megfigyelhetők lennének. Mindössze annyit vélek megállapíthatónak, hogy példányom — mely a jobboldali alsó állkapocs töredéke a teljesen ép tépőfoggal — teljesen fejlett fiatal állattól származik, melynek ivarát a recens állkapcsok analógiája alapján sok valószínűséggel *himnek* minősíthetem. Az állcsont az m_1 tájékán, de különösen mögötte igen magas (16·5 mm) és tekintettel arra, hogy ez a méret a fosszilis, szubfosszilis és recens *Meles taxus* állkapcsain a mellékelt táblázat szerint 12·9—17·0 mm között változik, egyike az előttem ismert legmagasabb borz-állkapcsoknak. A magas állkapocs, úgylátszik, középkorú és öreg borzok sajátsága, bár akadnak olyan öreg példányok is, melyeknek az állcsontja a csontatrophia következtében már alacsonyabb.

Ugyanígy van az állcsont vastagságával is, melynek az m_1 mögött vett mérete példányunkon 6·2 mm, a *Meles taxus*-on pedig 5·5—8·3 mm között ingadozik. Kitűnik ebből, hogy a somlyóhegyi állkapocs magasságához képest aránylag igen vékony.

Preglaciális, pleisztocén, ó-holocén és recens borzok méreteinek összehasonlító táblázata.

Sor-szám	Faj neve	Termőhely	Kor	Alsó m ₁ hosszús.	Alsó m ₁ szélesség a falon elején	Alsó állk. magass. m ₁ mögött	Alsó állk. vast. m ₁ mögött	Tulajdonos és gyűjteményi szám	Megjegyzés
—	<i>Melos atavus</i>	Somlyóhegy puszkifürdő mell.	preglac.	17·5	7·4	16·5	6·2	Földtani Intézet	—
1	«	«	pleiszt.	16·9	7·1	—	6·0	Dr. MÉNERY Lajos	Semial., mand. dext.
2	« <i>taurus</i>	«	«	15·8	7·4	13·5	6·5	Földtani Intézet	« « sim.
3	«	«	ó-holocén	14·0	6·8	15·4	6·4	«	Adultus
4	«	«	«	17·3	7·9	16·1	7·0	«	«
5	«	«	«	15·7	7·7	15·3	6·8	«	Semial. mand. dext. (külső közbülső csúcs nyomával)
6	«	Némethogván	«	17·8	8·2	16·5	6·9	«	Adultus, mand. dextra
7	«	Adony	recens	16·2	8·5	15·5	7·4	«	«
8	«	Apahida	«	16·7	8·0	17·0	7·0	Orosz Endre	«
9	«	Magyarország	«	16·6	7·6	16·4	6·7	Földtani Intézet. 17	Semialultus
10	«	«	«	16·3	7·8	15·2	6·4	»	«
11	«	«	«	16·2	7·2	13·5	5·5	«	Adultus
12	«	«	«	16·5	7·8	15·0	6·6	«	«
13	«	«	«	16·9	8·2	15·8	7·5	Nemz. Muz. 1246	«
14	«	«	«	16·3	7·6	14·6	6·6	P.B. 1822 1247	«
15	«	«	«	16·5	7·4	15·0	6·6	Egyetem 75. sz.	Semialultus
16	«	«	«	17·1	7·8	16·9	7·0	170 sz.	Adultus
17	«	Dobruđa	«	16·6	7·7	15·7	6·6	Földtani Intézet	Semialultus
18	«	Thüringia	«	17·2	7·7	12·9	5·9	«	Juv.
19	«	«	«	15·3	7·6	13·0	7·7	«	Adultus
20	«	Bajorország	«	16·7	8·1	13·4	8·3	«	Juv. (közbülső csúcs ny.)
21	«	«	«	15·2	7·0	13·6	6·0	«	Semialultus
22	«	«	«	16·9	7·8	16·1	6·7	«	Adultus

Az állcsont belső oldala a tépőfog gyökerei körül kissé duzzadt, alsó részén ellenben gyengén homorú.

Az állkapocs fogai közül egyedül meglévő, hatalmas tépőfog (m_1) koronája 17·5 mm hosszú, legnagyobb szélessége pedig (a talon elején) 7·4 mm. A *paraconid* 4·7 mm magas és 3·4 mm széles, a *protoconid* 5·7 mm magas, 4·1 mm széles, míg a *metaconid* magassága 5·1, szélessége pedig 3·6 mm.

A talonon levő csúcsok közül legnagyobb a *hypoconid*, melynek magassága és szélessége egyformán 4·5 mm, továbbá a fog belső oldalán levő *entoconid* (4·1—3·9 mm). Az *entoconid* mögötti kisebb belső csúcs 3·8 mm magas és 2·6 mm széles, az ezzel szemben álló (a *hypoconid* mögött levő) külső csúcs pedig 4·0 mm magas és 3·0 mm széles. A két utóbbi csúcs között, a fog hátulsó részén még 3 apró csúcs látható, melyeknek együttes szélessége (2·8—3·0 mm magasság mellett) 4·5 mm.

Mindezek a csúcsok megvannak a *Meles taxus* tépőfogán is, melynek hosszúsága a tőlem vizsgált példányokon 15·2—17·8, legnagyobb szélessége pedig 6·8—8·5 mm között váltakozik. Variálás a fent ismertetett fogcsúcsok tekintetében csupán a három leghátulsó, apró csúcson észlelhető, amennyiben ezek száma négy, öt sőt hat is lehet, de viszont a három egybe is olvadhat.

A somlyóhegyi példányon azonban az *entoconid* elől apró mellékesűcsot visel, ami — úgy látszik, nagy ritkaságként — a *Meles taxus*-on is előfordul. A tőlem vizsgált 2 fosszilis, 6 szubfosszilis és 32 recens borzállkapocs közül három esetben — a m. kir. földtani intézet tulajdonában levő O/17 számú magyarországi borzkoponya baloldali alsó tépőfogán; az ugyancsak ott őrzött s a fenti táblázatban (222. l.) 20. számmal jelölt bajorországi koponya mind a két alsó tépőfogán s a nemkülönben ott levő zsupaneki szubfosszilis jobboldali alsó állkapocs tépőfogán — észleltem ezt, a nyilván atavisztikus jelenséget.

Az *entoconid* mellékesűcske tehát, bár a törzsfelfejlődés szempontjából fontosnak látszik, abszolút faji bélyegül nem tekinthető.

Annál inkább ilyennek kell azonban tartanom a somlyóhegyi állkapocstöröredék tépőfogán a *protoconid* és a *hypoconid* közé iktatott, jól fejlett közbülső csúcsot, mely 3·3 mm magas és 1·9 mm széles és úgy elől, mint hátul 1 mm mélyen befűződött!

Ezt a csúcsot a *Meles taxus* felnőtt recens példányain nem találtam meg, jelölül annak, hogy az a törzsfelfejlődés során már elenyészett.

Annál érdekesebb és filogenetikus szempontból rendkívül fontos az, hogy ennek a közbülső

csúcsnak a nyomát a fentebb említett ó-holocén-kori zsupaneki (Krassószörény vm.) állkapocs tépőfogán szintén megtaláltam. Ez az állkapocs felnőtt, középkorú állattól származik s rajta a *hypoconid* — az ősi különálló közbülső csúcs helyén — jól látható, de már benemfűződött ereszkével bír. Ennek az állkapocsnak az atavisztikus jellegét bizonyítja az *entoconid* igen apró, elülső mellékcúcske is, amiről fentebb már volt szó.

Még érdekesebb a táblázatban 20. szám alatt szereplő bajorországi koponya. Ez a koponya fiatal, a fogváltáson alig átesett állattól való, melynek fiatalságát a koponya nyílтарájának (*crista sagittalis*) teljes hiánya is bizonyítja. Ennek az alsó tépőfogán az *entoconid* elülső mellékcúcske mind a két oldalon megvan még, de megvan a jobboldalon a *hypo-* és *protoconid* közötti ősi közbülső csúcs is, amely itt 1.3 mm széles, 3.1 mm magas és némi befűződés nyomát is mutatja.

Itt tehát a törzsfejlődés elvével megegyezőleg az az eset áll előttünk, amidőn a legbonyolultabb ősi fog fokozatosan egyszerűbbé válik s a fejlődés menetében az ó-holocén zsupaneki felnőtt példány s a bajorországi fiatal recens példány két állomást jelentenek. Természetes és könnyen érthető, hogy az a bélyeg, mely több ezer év előtt visszaütkésként még felnőtt példányon is előfordulhatott, ma már csakis fiatal állatokon tapasztalható.

Ha ez a feltevés helyes és gazdagabb vizsgálati anyag révén, másoldalról is megerősítést nyer, akkor kétségtelen, hogy a somlyóhegyi *Meles atacus* a mai borznak eddig ismeretlen közvetetlen őse, amely tépőfogának bonyolultabb szerkezete folytán a *Meles taxus*-nál alacsonyabb fejlettségi fokon áll.

Érdekes, hogy a somlyóhegyi állkapocs tépőfogának ez a sajátsága már a pleisztocénben veszendőbe ment. Erre vall legalább az a körülmény, hogy az ugyanonnan, de fiatalabb (pleisztocén) rétegekből¹ kikerült felnőtt borzállkapcsok tépőfogán a «közbülső külső csúcs»-nak már nyoma sincs.

Hogy egyébként a *Meles taxus* fogzatának a redukeiója még ma is tart, azt a második alsó előzápfog gyökerei bizonyítják.

KITTL, aki a maraghai (perzsiai) pliocénből 1887-ben két új borzfajt (*Meles Polaki* és *M. Maraghanus*) írt le,² megállapította, hogy azok egyi-

¹ A somlyóhegyi előfordulásról szóló tanulmányomban (M. kir. Földt. Int. évi jelentése 1913-ról) «a II. sz. csontbreccsától jobbra s attól alig pár lépésre levő mészkonkréciós agyag»-nak jelezve. A *Meles*-maradványok itt a köz. róka, hermelin, vadmacska, párdue, hörcsög, mókus, óriásszarvas (?) stb. maradványai társaságában kerültek napvilágra.

² E. KITTL: Beiträge zur Kenntnis der foss. Säugetiere von Maragha in Persien.

kének, a *M Polaki*-nak a második alsó előzáfoga határozottan kétgyökerű. A másik fajnak csakis felső fogazata lévén ismeretes, erre nézve az alsó p_2 kettősgyökerűsége nem volt kimutatható.

A somlyóhegyi preglaciális borz-állkapocstörédekben, sajnos, ez a fog nincs meg, miért is annak gyökerét sem ismerem. Ellenben megállapíthattam azt, hogy a somlyóhegyi fiatalabb (pleisztocén) *Meles taxus*-állkapcsok, valamint a szelevényi és őcsesánadi ó-holocén példányok alsó második előzáfoga még szintén kétgyökerű.

Ha tehát a perzsi *Meles Polaki*-t fogazatának eltérő szabása miatt a *M. atavus*—*taxus* ősi sorába nem is illeszthetjük; annyi kétségtelen ennek a kihalt fajnak a révén, hogy az alsó p_2 kétgyökerűsége a borzok egyik legősibb bélyege.

A recens borz második alsó előzáfoga a gyökerek tekintetében már erős redukióban van, amennyiben itt a p_2 gyökereit többnyire egybeolvadtak s a hajdani kétgyökerűségnek már csak nyomait mutatják. Vannak azonban esetek, amikor ez a fog még recens példányokon is kétgyökerű, amint azt például a fentebbi táblázatban ismertetett 12. és 15. számú koponyák alsó p_2 -jén magam tapasztaltam.

KIRTL tehát tévedett, amikor azt állította, hogy a *Meles taxus*-on a p_2 kétgyökerűsége már csak nyomokban látható.¹ Tévedése nyilván onnan származhatik, hogy kevés anyagot vizsgált s azokon az állkapcsokon, amelyeket látott, a p_2 véletlenül éppen egygyökerű volt.

Amidőn azt látjuk, hogy a prehisztorikus borz második alsó előzáfoga még határozottan kétgyökerű, sőt a napjainkban élő állatokon sem állandósult még e fog gyökereinek egybeolvadása, akkor egészen bizonyosra vehető, hogy a *Meles atavus*-nak, mely a *M. taxus*-nál ősből fokozottan áll, második alsó előzáfoga szintén kétgyökerű volt s az átformálódásnak ezen — a táplálkozás megváltoztatásával járó — ténye újabb keletű s a történelmi korban gyökerezik.

A *Meles taxus*-ra jellemző s a tépőfog *paraconid*-jának tövén látható zománc-gallér a *M. atavus*-on is megvan.

Az idetartozó s a VIII. tábla 10. ábráján feltüntetett ujjperc (*phalanx*₁) a *M. taxus*-étől nem különbözik. Hosszúsága 15·0, a proximális rész szélessége 8·0, a distálisé 5·7 mm.

A somlyóhegyi preglaciális fauna mediterránszerű jellegére való

I. Carnivoren; mit 5 Tafeln. Annalen d. k. k. Naturhist. Hofmuseums, V. Bd. 1887. p. 335—337.

¹ I. h. 336. l.

tekintettel az összehasonlításnál még a Kréta-szigetén élő *Meles arcalus*, MILLER¹ (= *M. mediterraneus* BARRET-HAMILTON) jöhetne figyelembe. Nem tartom lehetetlennek ugyanis, hogy ezzel a déli állattal a somlyóhegyi preglaciális faj valaminő származástani kapcsolatban van. Minthogy azonban a *Meles arcalus* példányai még a legnagyobb európai múzeumokban is ritkaságszámba mennek, nem volt alkalmam ennek a fajnak a koponyáját vizsgálni.

¹ G. S. MILLER: Catalogue of the Mammals of Western Europe. pag. 352—354. London, 1912.

VIII. TÁBLA.

- 1a. *Gulo Schlosseri* n. sp. Az 1912-ben talált, 1. számú jobboldali alsó állkapocs külső oldala.
 - 1b. Ugyanaz, belülről.
 2. *Gulo Schlosseri* n. sp. Az 5. sz. (jobboldali) alsó állkapocs elülső töredéke a szemfoggal s a 2—3. előzáfoggal.
 3. *Gulo Schlosseri* n. sp. Baloldali alsó szemfog.
 4. *Gulo Schlosseri* n. sp. Jobboldali alsó szemfog.
 5. *Gulo Schlosseri* n. sp. Jobboldali felső 3. metszőfog.
 6. *Gulo Schlosseri* n. sp. A 2. sz. (baloldali) alsó állkapocs 4. előzáfoga felülről.
 7. *Gulo luscus* (L.) Állatkerti hím példány (Berlin, A 217, 11. sz.) baloldali alsó 4. előzáfoga felülről.
 8. *Putorius prae-glacialis* n. sp. Jobboldali alsó állkapocs.
 9. *Meles atavus* n. sp. Jobboldali alsó állkapocs töredék az első zápfoggal.
 - 10a-b. *Meles atavus* n. sp. Ujjperc (phalanx₁).
- A 7. ábra eredetije kivételével valamennyi példány a m. kir. Földtani Intézet gyűjteményéből való.
- Az összes ábrák eredeti nagyságban.
-

